

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-272871

(43)公開日 平成6年(1994)9月27日

(51)Int.Cl. ³	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 4 C 7/02	5 2 1 N	7539-31L		
H 0 5 B 6/64		E 9032-3K		
6/68	3 3 0 E	9032-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-65658

(22)出願日 平成5年(1993)3月24日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 杉本 宗明

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋
電機株式会社内

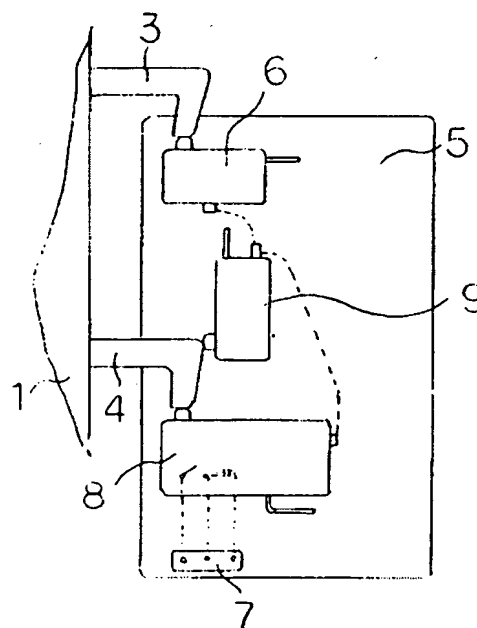
(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54)【発明の名称】 電子レンジ

(57)【要約】

【目的】 ドアセンシングスイッチとそれに連動するリレーとが簡単な構成で設けられる電子レンジを提供する。

【構成】 ドア1の開閉に連動するドアセンシングスイッチ19と、そのドアセンシングスイッチ19に連動してマグネトロンへの電源供給をオン/オフするリレー17、18とを備える電子レンジにおいて、前記ドアセンシングスイッチ19とリレー17、18とを一体に構成してなることを特徴とする電子レンジ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドアの開閉に連動するドアセンシングスイッチと、そのドアセンシングスイッチに連動してマグネトロンへの電源供給をオン／オフするリレーとを備える電子レンジにおいて、前記ドアセンシングスイッチとリレーとを一体に構成してなることを特徴とする電子レンジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は電子レンジ等のドアスイッチ構成に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近の電子レンジでは、例えば特開平1-117292号に示すように、メインドアスイッチに加えてリリーススイッチが設けられ、ドアが開かれた際には確実にマグネトロンの運転が停止されるような構成とされている。上記リリーススイッチは、ドアが閉じられた際にオンするドアセンシングスイッチに連動して励起するリレーコイルによりオンされるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来品においては、上記のリリーススイッチとリレーコイルとからなるリレーとドアセンシングスイッチとは別個に設けられており、したがって、両者間をリード線とコネクタを用いて接続する必要がある、組立てに手間がかかるとともに、コスト高になり、また、配置スペースも大きくなるという問題点があった。さらに、リード線を用いて配線すると、制御回路のマイクロコンピュータにノイズが入って誤動作が発生するという問題も生じた。

【0004】 この発明は上記の事情に鑑みて行ったもので、リレーとドアセンシングスイッチとが簡単な構成で設けられる電子レンジを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 ドアの開閉に連動するドアセンシングスイッチと、そのドアセンシングスイッチに連動してマグネトロンへの電源供給をオン／オフするリレーとを備える電子レンジにおいて、前記ドアセンシングスイッチとリレーとを一体に構成した。

【0006】

【作用】 ドアセンシングスイッチとリレーとを一体に構成したので、両者間をリード線やコネクタを使用して接続することが省略される。

【0007】

【実施例】 図1はこの発明の電子レンジにおけるドア部分におけるスイッチの配置構成を示す。

【0008】 図において1はドアであり、ドア1には上下位置に2個のラッチ3、4が設けられている。5は電子レンジの本体側に設けられるプリント基板であり、プリント基板5には、上記ラッチ3により作動されるメインドアスイッチ6と、上記ラッチ4により作動されるド

アセンシングスイッチ付きリレー8及びモニタスイッチ9とが取り付けられている。7は制御回路部への接続プラグである。メインドアスイッチ6とモニタスイッチ9、モニタスイッチ9とドアセンシングスイッチ付きリレー8それぞれの接続は、点線で示すようにプリント基板5上のパターンを利用して行っている。

【0009】 図2は電子レンジの回路構成を示し、10はヒューズ、11はブロワモータ、12は庫内灯、13はマグネトロンに高電圧を与えるための高圧トランスである。14は制御回路部であり、制御回路部14への電源供給ラインには操作部のスタートボタンとストップボタンの操作に連動してオン／オフするスイッチ15が設けられている。

【0010】 そして、上記ドアセンシングスイッチ付きリレー8は、リリーススイッチ17とリレーコイル18とドアセンシングスイッチ19とが一体に設けられて構成されている。このように3要素が一体とされたドアセンシングスイッチ付きリレー8が使用されることにより、要素間の配線構成が省略されるとともに、プリント基板5上の配置スペースが縮小される。リリーススイッチ17は上記メインドアスイッチ6に直列に接続されて設けられ、メインドアスイッチ6とともにマグネトロンへの電源供給をオン／オフするように設けられている。リレーコイル18は制御回路部14から駆動電源が供給されるように設けられ、リレーコイル18に直列に接続されてドアセンシングスイッチ19が設けられている。また、リレーコイル18とドアセンシングスイッチ19の中間点は制御回路部14に接続され、これにより、ドアセンシングスイッチ19がオンした場合にその中間点の電圧低下が制御回路14で検出されて、これにより、制御部14でドア1の開閉状態が検知されるようになっていく。

【0011】 次に、各スイッチ及びリレーの動作を、ドア1の開閉動作に沿って説明する。ドア1の開時には、メインドアスイッチ6、ドアセンシングスイッチ19はともにOFFしている。ドアセンシングスイッチ19がOFFしている場合はリレーコイル18に通電が行われないので、リリーススイッチ17もOFFし、これによりメインドアスイッチ6、リリーススイッチ17がともにOFFしてマグネトロンへの電源供給は行われない。ドア1の開時にモニタスイッチ9はONしており、これは、仮にメインドアスイッチ6が溶着してドア1の開時にOFFしなくなると危険であるので、その場合にはモニタスイッチ9がONすることにより短絡回路を構成し、これによりヒューズ10を溶断して安全性を図ろうとするものである。

【0012】 これに対し、ドア1の閉時には、メインドアスイッチ6、ドアセンシングスイッチ19はともにONし、モニタスイッチ9は短絡回路が構成されることがないようにOFFする。ドアセンシングスイッチ19が

ONしている場合はリレーコイル18に通電が行われるので、リレースイッチ17もONし、これによりメインドアスイッチ6、リレースイッチ17がともにONしてマグネトロンへの電源供給が行われる。なお、スタートボタンが押されておらずスイッチ15がOFFしている時は、ドアセンシングスイッチ19がONしていても、リレーコイル18への通電は行われない。

【0013】

【発明の効果】ドアセンシングスイッチとリレーとを一体に構成したので、両者間をリード線やコネクタを使用して接続することが省略され、これにより、組立てが簡単となるとともに、製造コストも低減でき、また、配置スペースも縮小できるようになる。さらに、接続のため

のリード線を用いないので、制御回路のマイクロコンピュータにノイズが入って誤動作が発生するという問題も回避できる。

【図面の簡単な説明】

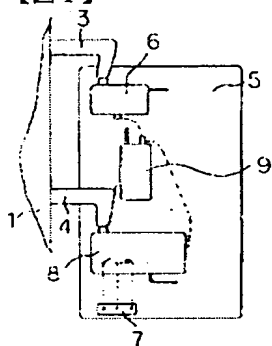
【図1】この発明の電子レンジのドア部分におけるスイッチの配置構成図。

【図2】この発明の電子レンジの回路構成図。

【符号の説明】

- 1 ドア
- 17 リレースイッチ（リレー）
- 18 リレーコイル（リレー）
- 19 ドアセンシングスイッチ

【図1】



【図2】

